

UNIVERSITE DE GENEVE
Département de gynécologie et d'obstétrique

FACULTE DE MEDECINE
Professeur W. HERRMANN
Professeur François BEGUIN

ACCOUCHEMENT DU SIEGE A LA MATERNITE DE GENEVE

(années 1974-1975)

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Claude EVALET

de

LA HEUTTE (Berne)

Thèse No 3640

GENEVE
Editions Médecine et Hygiène
1977



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545915_0063

ACCOUCHEMENT DU SIEGE A LA MATERNITE DE GENEVE

(années 1974-1975)

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Claude EVALET

de

LA HEUTTE (Berne)

Thèse No 3640

GENEVE
Editions Médecine et Hygiène
1977

La Faculté de médecine, sur le préavis des professeurs François Béguin et Walter Herrmann, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 16 novembre 1977

Le doyen :
Marcel Jenny

Thèse No 3640



Nous tenons à témoigner ici nos sentiments de respectueuse gratitude envers le professeur F. Béguin pour l'intérêt qu'il n'a cessé de prendre à ce travail.

Nous tenons à remercier également le professeur W. Herrmann pour ses précieux conseils.

A MA FEMME ET MES ENFANTS

ACCOUCHEMENT DU SIEGE A LA MATERNITE DE GENEVE (ANNEE 1974 - 1975)

1. INTRODUCTION

On attribue à l'accouchement par le siège, depuis l'antiquité à nos jours, un pronostic plus défavorable que celui du vertex. C'est dans la Collection des livres Hippocratiques de l'Ecole de Cos (id.est. De Morbis Mulieribus) que l'on trouve les mots suivants : "Il est grave si les pieds de l'enfant viennent en premier pour la mère comme pour l'enfant car les deux périront". (61).

Sans vouloir prétendre comme le voulait Hippocrate ou encore G. de la Tourette, obstétricien (Arts des Accouchements T.I. page 83) du 19ème siècle que toute présentation du siège mérite une version en céphalique, l'obstétrique moderne considère la présentation du siège comme grevée d'une mortalité périnatale importante et que la morbidité consécutive à ce mode d'accouchement en regard des troubles psycho neurologiques est tout aussi importante. (1, 15, 65, 74). Certains auteurs comme Friedlander (38) et d'autres (6, 10, 82, 89) préconisent la version externe afin de réduire la fréquence du siège de 3 % à 1 % et même moins. Ces résultats étonnants sont cependant obtenus par des obstétriciens de talent et de grande expérience. Il existe d'autre part peu d'écoles de nos jours où l'on enseigne l'art de la version externe et bon nombre d'auteurs (36, 38, 52) considèrent cette manoeuvre, comme responsable d'un certain nombre de morts fœtales dues aux accidents placentaires et funiculaires.

Le but de ce travail sera d'une part d'analyser, en se référant à la littérature, l'étiologie possible du siège et d'autre part de mettre en évidence les risques propres à ce mode d'accouchement ainsi que les moyens de résoudre ces problèmes. On exposera enfin les résultats obtenus à la Maternité de Genève pendant la période 1974-1975.

2. GENERALITES

Au préalable, quelques considérations sur la fréquence, l'étiologie possible du siège en faisant une brève revue de la littérature.

La fréquence du siège ne semble pas beaucoup varier suivant les auteurs de différentes époques. Mme de Lachapelle et M. Naegele avaient respectivement une fréquence de 3,6 % sur 37.875 (Naegele 1778-1851) et de 4 % sur 100 accouchements au 18ème siècle. Ce tableau de quelques récents auteurs montre que le chiffre de 3 à 4 % semble remarquablement constant. Voir tableau I.

Notre travail porte sur les accouchements à la Maternité de Genève du 1.1.1974 au 31.12.1975 où il y a eu 5.058 accouchements dont 163 par le siège, soit une fréquence de 3,2 % et pour les foetus de plus de 2500 gr. 144, soit une fréquence de 2,85 %.

3. ETIOLOGIE

La cause exacte de la présentation du siège ne trouve pas encore une explication satisfaisante de nos jours. Au 19ème siècle, on considérait que l'étiologie possible était la différence de gravité existant entre la tête d'une part et le reste du corps foetal d'autre part dans le liquide amniotique : le poids spécifique de la tête étant le plus grand et le centre de gravité se trouvant plus près du vertex que du siège, la présentation la plus fréquente serait la céphalique. Cependant, comment expliquer la fréquence de l'accouchement céphalique de 95 % chez la vache et 99 % chez la jument, animaux vivant horizontalement, comme le fait remarquer Tompkins (107). Cet auteur d'autre part donne la liste d'une série de causes probables favorisant la présentation du siège:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 - Prématurité | 8 - Tumeur du petit bassin |
| 2 - Grossesse multiple | 9 - Anomalies utérines |
| 3 - Multiparité | 10 - Cicatrices utérines |
| 4 - Tendance héréditaire | 11 - Obésité maternelle |
| 5 - Bassin rétréci | 12 - Age maternel |
| 6 - Malformations foetales importantes | 13 - Hydramnios |
| 7 - Placenta praevia | |

Selon Claes Van Numers (110) la fréquence du siège n'est pas influencée par la constitution maternelle, mais le poids relativement bas du fœtus et une asthénie relative de l'utérus expliquerait en partie la présentation du siège.

La théorie de Charles S. Stevenson (101) de l'implantation latéro fundique du placenta n'est pas particulièrement convaincante. Cette théorie de l'accommodation du fœtus à un ovoïde du sac amniotique modifié par l'implantation placentaire, semble avoir partiellement convaincu M. Liem Siong Kian (73) qui en démontre la véracité dans un travail fait en localisant le placenta manuellement post partum. Nous-mêmes, en localisant le placenta manuellement pendant la césarienne, nous obtenons les résultats suivants :

- Placenta antero fundique	:	31 soit 63,2 %
- Placenta latéral gauche	:	7 soit 14,2 %
- Placenta latéral droit	:	7 soit 14,2 %
- Bas inséré ou praevia	:	4 soit 8,1 %

Nos chiffres donnent pour les insertions cornuales latérales gauche et droite du placenta un pourcentage de 28,4 %. Ce pourcentage ne correspond pas à celui donné par Stevenson 100 % ni à celui de Liem Siang Kiam qui est de 66 %.

Dans un travail de H. Henner (54) où l'on a calculé la fréquence du siège par rapport à l'âge gestationnel en utilisant les ultrasons, la présentation podalique a été considérée comme présente et physiologique dans 70 % des grossesses avant la 20ème semaine et présente une nette diminution ensuite, avec moins de 10 % à la 33 ème et 4 % à la 38ème semaine. Ce travail rejoint les conclusions de Tompkins (107) qui pense que la prématurité est le facteur le plus important dans l'étiologie, mais qu'on explique que partiellement aujourd'hui encore la fréquence de 3 % dans les accouchements du siège avec des enfants de 2500 gr. et plus.

4. RISQUES DANS L'ACCOUCHEMENT PODALIQUE

Les risques que présente l'accouchement du siège sont dus à de multiples facteurs que l'on peut répartir de la façon suivante :

- a) facteurs maternels : âge et parité
- b) facteurs foetaux : prématurité, poids foetal, malformations
- c) facteurs divers : durée de l'accouchement, complications funiculaires, méthode d'accouchement.

Age et parité

L'âge de la parturiente est à considérer comme un facteur augmentant la mortalité périnatale dans l'accouchement céphalique, comme dans le siège d'après certains auteurs (24, 46, 49, 53, 83, 90) et croît significativement en dessous de 20 ans et au dessus de 35 ans. Dans la littérature on accorde une plus grande mortalité périnatale du siège chez les primipares que chez les multipares (18, 19, 41, 45, 85, 88, 91, 95, 108). Cependant certains auteurs font part d'une fréquence plus élevée de complications foetales chez les multipares. (18, 20, 41, 91, 92).

Aussi, il serait prudent de prendre en considération ces deux facteurs avant de choisir la voie vaginale à la place de la césarienne comme pensent bon nombre d'auteurs (45, 85, 88, 95).

Prématurité

Le taux de prématurité dans le siège est deux à trois fois plus élevé que celui de la céphalique (voir tableau 2).

L'accouchement du prématuré par le siège présente trop de variables pour que l'on puisse définir exactement le rôle dû à l'accouchement seul dans la mortalité périnatale.

Cependant, certains travaux (16, 42, 46, 66) suggèrent d'une part que l'accouchement d'un prématuré par siège présente une plus grande fréquence de prolapsus du cordon et d'autre part, l'idée et l'envie de vouloir pratiquer une grande extraction lors de souffrance, sur

foetus fragile (46), le risque d'étranglement de la tête par un col pas complètement dilaté (46) et le fait probable d'une plus grande incidence d'anoxie et d'hémorragies cérébrales (1, 44, 80), conduisent cet enfant vers une issue fatale ou un avenir compromis.

Milner (77) dans un travail récent, démontre que l'emploi systématique du forceps sur tête dernière a fortement diminué la mortalité périnatale du prématuré né par le siège. L'utilisation fréquente du forceps sur tête dernière est préconisée par bon nombre d'auteurs de l'Ecole américaine (4, 71, 95, 115).

L'avantage fonctionnel du forceps sur tête dernière est double : d'une part la traction est appliquée à la voûte crânienne et non pas aux épaules, cou et bouche qui peuvent être lésés (104, 116), comme dans les manoeuvres d'extraction classique et d'autre part, le forceps évite une décompression brutale de la tête ce qui probablement met l'enfant à l'abri d'hémorragies cérébrales (104, 115).

Le choix le plus sage, en cas de prématurité, serait sans doute comme le pensent certains auteurs (4, 46, 100) de pratiquer une césarienne afin d'éviter les risques inhérents à ce mode d'accouchement particulier qu'est le siège.

Radiopelvimétrie et ultrasons

Le poids foetal semble être un facteur important qui influencerait la mortalité périnatale et la morbidité du siège. (66, 81). Ce serait plus exactement le fait qu'un certain nombre de ces cas échappe au diagnostic de disproportion foeto-pelvienne et conduisent à une extraction difficile (6, 100).

Ainsi, d'après Dodek (31) il faut considérer l'accouchement du siège comme grevé de complications jusqu'à la naissance d'un foetus vivant et bien portant.

Afin de mettre l'obstétricien à l'abri de ces mésaventures, bon nombre d'auteurs (11, 12, 46, 58, 76, 99) préconisent une radiopelvimétrie pour connaître les diamètres du bassin avant l'accouchement. La valeur de la pelvimétrie n'est pas absolue comme le pensent Kauppila (66) et Rupek (93) et ne nous garantit pas un accouchement par voie vaginale facile, mais nous aide certainement à détecter les bassins limite.

L'estimation clinique du poids foetal est une méthode insuffisante pour prédire avec certitude un résultat exact. Les ultrasons avec la mesure du bipariétal serait d'après certains auteurs (21, 22, 23, 27, 57, 65, 103), une bonne méthode pour prédire le poids du foetus avec une certaine précision.

Cependant, la fréquence assez importante d'une oligocrânie dans le siège ne permet pas avec la seule mesure du bipariétal, une estimation suffisamment exacte du poids foetal. C'est pourquoi les recherches actuelles de certains auteurs (47, 100, 106) utilisant cette méthode portent sur la mesure du bipariétal et des diamètres thoraciques qui donnent des résultats avec une précision de 200 à 300 gr. dans 95 % des cas. Il semble donc que les ultrasons bien utilisés nous donnent un paramètre supplémentaire facilitant le choix de la voie d'accouchement.

Malformations

Les malformations sont fréquentes dans une présentation du siège. Il est connu (16, 17) que dans ce type de présentation les malformations sont deux à quatre fois plus fréquentes que dans le vertex, avec une prédominance pour les anomalies du système nerveux central, gastro-intestinal et respiratoire (16). Une publication récente de Braun (17) montre que 43 % des enfants présentant une trisomie 18 naissent par le siège. L'étiologie exacte n'est pas connue. Cependant la présentation du siège devrait faire penser, d'après Kauppila (66) et Tompkins (107), à une malformation foetale. D'après Kauppila (66) l'hydrocéphalie serait dix fois plus fréquente dans le siège et l'avencéphalie deux à cinq fois plus. La dislocation congénitale de la hanche serait, d'après certains auteurs (66, 84) deux à cinq fois plus fréquente dans le siège.

La mortalité périnatale du siège imputable aux malformations serait importante (7-10 %), d'après Lauslahti (70).

Il serait donc indiqué de pousser plus loin les investigations avec les méthodes nouvelles, tels que les ultrasons et d'autres méthodes de laboratoire afin de rechercher chez le foetus près du terme une malformation morphogénétique.

Durée de l'accouchement

Dans la littérature, la durée du travail dans l'accouchement podalique a varié chez les primipares de 9 heures à 14 heures et chez les multipares de 5 heures à 9 heures. (45, 46, 66, 95). C'est dans cette fourchette de valeurs que la mortalité périnatale a été la plus basse. Aussi, lors d'un travail prolongé, différents auteurs (37, 46, 87), démontrent que ce facteur augmente la mortalité périnatale et recommandent la réévaluation des cas qui dépassent les 12 heures avec l'indication très large à la césarienne. Le partogramme du siège décrit par Friedman (39) démontre que la phase de descente et d'expulsion est légèrement prolongée par rapport à la céphalique antérieure et que la dilatation n'est pas modifiée. Comme les risques d'asphyxie et d'anoxie dus à la compression du cordon sont plus fréquents et marqués pendant la descente et l'expulsion (67), une attitude plus active serait indiquée pendant cette phase de l'accouchement podalique.

Complications funiculaires

Le prolapsus du cordon, dans tous les accouchements en général, varie entre 0,1 % et 0,7 % (64, 117) avec une fréquence moyenne de 0,4 % (117). Dans le siège cette fréquence varie entre 2,8 % et 6,6 % (8, 48, 60, 63) et de ce fait semble plusieurs fois plus importante que dans la céphalique. Ce sont d'une part les multipares (35, 60) qui ont une fréquence plus élevée du prolapsus du cordon dans le siège et d'autre part les sièges complets, (28, 87). La mortalité foetale dans ce type d'accident varie entre 10 et 30,5 % (35, 40, 87, 96) et est principalement attribuée (55, 66) à l'anoxie (114). Aussi, devant cet incident qui conduit parfois à la mortelle grande extraction (102, 111), la voie haute serait préférable.

Les complications du cordon intrapartum ou lors de l'expulsion sont plus fréquentes (66, 96, 105, 112) dans l'accouchement podalique et sont responsables, d'après Tank (104) de la moitié des décès par asphyxie chez le nouveau-né. Hon (59) et Schwenzel (96) suggèrent que le monitoring foetal serait un moyen utile permettant de déceler une souffrance foetale lors de ces complications.

Un travail récent de Hill (56) sur 186 sièges donne un résultat encourageant avec une mortalité périnatale corrigée de 0,54 % sous surveillance par monitoring biophysique et biochimique. Aussi, faudrait-il utiliser d'une façon plus systématique ces moyens modernes qui permettraient à l'obstétricien d'accoucher d'un fœtus en bonne santé et de déceler précocement une souffrance fœtale (66, 105, 112).

Risques dans la méthode d'accouchement

Voie basse :

Les risques associés à l'accouchement par le siège sont deux à trois fois plus importants (16, 45, 104) en regard de la mortalité et la morbidité fœtale. Les traumatismes subis par le fœtus sont souvent directement imputables aux manoeuvres d'extraction. D'après Tank (104) les organes lésés par ordre de fréquence, sont le cerveau, la moëlle épinière, le foie, les surrénales et la rate. Dans le matériel d'autopsie de Gröntoft (44), la cause de décès par hémorragie intracrânienne est 10 fois plus élevée dans le siège que dans la céphalique.

La dystocie foeto pelvienne méconnue (6, 100), le relèvement des bras, l'hyperextension de la tête méconnue (3, 8) conduisent dans la voie basse à l'extraction difficile. La radiopelvimétrie comme nous l'avons dit plus tôt (p. 9) permet de détecter les cas de bassins limites. Une radiographie de grossesse renseigne sur un point important, en dehors des malformations, qui est le degré de déflexion de la tête. En effet, il faudrait pouvoir distinguer les déflexions transitoires, les plus fréquentes et de bon pronostic, de celles définitives beaucoup plus rares, mais d'indication formelle à la césarienne. (43, 79). S. Ballas (3), dans une série de 57 cas d'hyperextension de la tête fœtale dont 11 ont accouché par voie basse, a constaté que 8 cas ont présenté une lésion de la moëlle épinière et pense qu'une césarienne est nécessaire dans les cas où l'angle de déflexion de la tête dépasse 90°.

La manoeuvre de Bracht (14) décrite par son auteur en 1935 est sensée respecter le mécanisme naturel de l'accouchement podalique. La mortalité périnatale corrigée imputable à cette méthode varie entre 0,5 % (32) et 1 % (62). Il est possible que la sortie trop rapide de la tête que l'on ne peut contrôler par cette manoeuvre est la cause d'hémorragies cérébrales. Aussi Hespe (55) et l'Ecole Américaine (4, 71, 95, 115) comme nous l'avons décrit auparavant, préconisent le forceps sur tête dernière afin d'éviter ce risque.

Lorsque la manoeuvre de Bracht échoue ou que d'autres manoeuvres nécessaires sont employées pour l'extraction du siège, le taux de mortalité augmente de façon significative pour atteindre de 12 % jusqu'à 20 % (66) dans la grande extraction.

Césarienne

De nombreux travaux sur l'accouchement du siège démontrent que l'augmentation du taux de césariennes a pour conséquence une forte diminution de la mortalité et morbidité périnatale. Lanka et Nelson (69), dans un travail présenté en 1969, ont diminué leur mortalité périnatale de 1,4 % à 0,35 % en passant d'un taux de césariennes de 12,2 % à 19,5 %. Rupek et ses collaborateurs (93) avec un taux de césariennes de 14,2 % passant à 72,2 % ont eu une mortalité périnatale nulle.

Il est difficile cependant de déterminer quel serait le meilleur taux de césariennes. La plupart des travaux basés sur leur propre matériel d'accouchements podaliques, de leur mortalité et morbidité foetale, recommandent un élargissement de l'indication à la césarienne (60, 66, 68, 69, 96). La raison pour laquelle il faudrait élargir l'indication à la voie haute est basée principalement sur les séquelles à long terme, que présentent les enfants nés par le siège (1, 80, 90, 94, 100), comme la fréquence élevée d'une souffrance foetale intrapartum (66, 96, 100, 105, 112) et l'observation du score d'Apgar bas (105, 112) d'enfants nés par le siège. Cependant, d'autres auteurs (51, 72), pensent qu'il n'existe pas de raisons suffisantes d'élargir l'indication à la césarienne, en considérant les risques, non négligeables, que fait courir une césarienne à la mère (mortalité 1/1000).

Comme les partisans de l'indication large ne précisent pas quel serait le taux optimal de césariennes, un essai basé sur l'appréciation clinique d'après un score index que donne Zatuchni (119), pourrait réduire notablement la mortalité périnatale du siège (9, 120), tout en ayant un taux de césarienne optimal de 20 %.

Kubli (67), afin de réduire le risque d'acidose grave que présente souvent l'accouchement du siège, a passé d'un taux de césarienne de 42 % en 1971 à 71 % en 1974. Il est donc difficile de déterminer à l'avance quelle sera l'attitude que devrait adopter l'obstétricien devant un siège, lorsque l'on considère l'opinion opposée que présente ces différents auteurs. Cependant, il faut noter que celle-ci sera tributaire d'une part des techniques telles que radiopelvimétrie, monitoring biochimique et biophysique, ultrasons, analyse du liquide amniotique, qui seraient à sa disposition et d'autre part de l'expérience de l'accoucheur lui-même.

5. MATERIEL ET METHODES

Le matériel de cette étude a été collecté à la Maternité de Genève entre le 1.1.1974 et le 31.12.1975, période durant laquelle il y a eu un total de 5.048 accouchements (1974 : 2630 - 1975 : 2418) avec 163 présentations du siège, soit une fréquence totale de 3,2 % et 2,85 % pour les foetus pesant plus de 2500 gr. Ont été exclus de cette étude, les accouchements du siège sur grossesse gémellaire ou multiple. Le nombre de primipares était de 102 soit une fréquence de 62,9 %, celui des multipares de 61 soit une fréquence de 37,1 %. Le tableau 1^a montre la répartition par classe d'âge des parturientes.

Le sexe des foetus a été de 86 filles pour 77 garçons.

Méthode

L'attitude adoptée dans le choix de l'accouchement vers une voie basse ou une césarienne a été dictée sur l'ensemble des critères suivants :

- Anamnèse obstétricale de la patiente
- Estimation clinique du bassin de la patiente d'après les critères se trouvant dans l'ouvrage de Moloy (99)
- Estimation du poids foetal en se basant sur une palpation avec toucher vaginal ainsi que sur la mesure du diamètre bipariétal aux ultra-sons, lorsque celle-ci était possible
- Sur la surveillance par monitoring foetal
- Sur l'évolution clinique de l'accouchement
- Sur une radiographie de grossesse lorsque celle-ci était possible, donnant l'attitude de la tête foetale.

Voici quelques définitions nous permettant de mieux grouper le matériel et préciser les termes :

Définitions : Le siège est considéré comme une présentation longitudinale avec présence du pelvis du foetus au niveau du détroit supérieur.

Modalité de présentation : Un siège est dit complet lorsque les jambes sont fléchies sur les cuisses et les cuisses sur l'abdomen.

Siège décomplété mode des fesses : Lorsque les membres inférieurs sont étendus devant le tronc de sorte que les pieds sont à la hauteur de la tête du fœtus.

Siège décomplété mode d'un pied : ou des deux pieds ou du genou lorsque ces parties du fœtus se présentent au toucher.

Fœtus prématuré : ont été considérés comme prématurés les fœtus pesant moins de 2500 grammes.

Mortalité périnatale globale : Mortalité comprenant tous les fœtus pesant plus de 500 grammes et nés à la Maternité et ceux mourant dans la semaine suivant l'accouchement.

Mortalité périnatale corrigée : C'est la mortalité obtenue en soustrayant de la mortalité périnatale globale les fœtus morts nés, les malformations léthales, la prématurité importante, de façon que ce chiffre représente la mortalité périnatale d'enfants viables, nés par le siège et dont la mort serait due à ce mode d'accouchement.

Manoeuvres : Toute intervention pour extraire l'enfant en dehors de l'accouchement spontané.

6. RESULTATS

La mortalité périnatale globale du siège a été de 8 cas, soit 4,9 % avec mortalité périnatale corrigée de 1,2 %. La mortalité globale de tous les accouchements pendant cette même période a été de 1,3 %. Celle de la céphalique corrigée a été de 0,49 % et représente moins de la moitié de celle du siège.

Prématurité :

Le pourcentage de prématurité dans notre série a été de 15,3 % comparée au pourcentage de prématurité dans tous les cas d'accouchements qui a été de 6,8 %. D'après les courbes de Lubchenko (75) comprenant le poids et l'âge gestationnel, nous aurions un taux de vraie prématurité de 10,4 % et de 4,9 % de "small for date".

Le tableau 2 donne le pourcentage de prématurité du siège comparé au total des accouchements chez différents auteurs et dans notre série.

Le tableau 3 compare la mortalité périnatale globale et corrigée du prématuré chez différents auteurs et la nôtre, qui donne une mortalité globale de 20 % et une mortalité corrigée de 4%. En analysant la cause exacte du décès de ces foetus, il ressort qu'un cas est directement en rapport avec les manoeuvres d'extraction.

Le tableau 4 compare la mortalité périnatale et le taux des césariennes des foetus matures (2500 gr.) chez différents auteurs. Notre mortalité périnatale globale dans ce cas a été de 2,2 % et la mortalité périnatale corrigée de 0,7 % avec un taux de césariennes de 45,6 %.

Dans notre série, la cause exacte de mort chez les prématurés a été la suivante :

- un foetus de 600 gr. mort 2 heures post partum (pneumonie)
- un foetus de 850 gr. mort post partum (pneumonie)
- un foetus de 1950 gr. présentant une trisomie 13
- un foetus de 1850 gr. né par grande extraction et décédé d'hémorragie cérébrale au 6ème jour post partum
- un foetus de 2000 gr. mort né avec malformation sous forme de reins micromacropolykystiques.

Ceux pesant plus de 2500 grammes :

- un foetus de 2500 gr. mort né, décollement prématuré du placenta normalement inséré

- un foetus de 3960 gr. mort né avec une tumeur cérébrale (cranio-pharyngiome)
- un foetus de 4550 gr. mort à l'expulsion avec rétention de tête dernière (hémorragie cérébrale).

Césariennes

Le pourcentage de césariennes a été de 43,8 % se répartissant en 74,6 % pour les primipares et 25,4 % pour les multipares, autrement dit un rapport de 3 primipares pour un multipare.

Le tableau 5 montre les indications de la césarienne. On remarque que l'indication principale est celle d'une estimation clinique de disproportion foeto pelvienne. La taille moyenne des parturientes ayant eu une césarienne pour disproportion a été de 157 cm pour un poids foetal d'environ 3590 gr. et celles ayant accouché par voie basse une taille de 162 cm pour un poids foetal de 2915 gr. Concernant la taille, la différence des moyennes est significative avec un $p < 0,001$.

Le poids foetal élevé est certainement un facteur contribuant à la mortalité périnatale et à la morbidité dans l'accouchement podalique. Le tableau 6 montre que dans notre série la mortalité périnatale est la plus faible chez les foetus dont le poids est compris entre 3000 gr. et 3500 gr.

Voie basse

La voie basse a été choisie dans 92 cas soit une fréquence de 56,2 %. Chez les parturientes ayant accouché par voie basse, les manoeuvres principales ont été la méthode de Bracht qui a réussi avec succès dans 60,8 % des cas. La manoeuvre de Mauriceau Levret après échec de Bracht a été pratiquée dans 29,3 % des cas. Les manoeuvres plus importantes comme la petite et grande extraction utilisées dans les cas d'urgence avec souffrance foetale dans 9,7 % des cas.

Le tableau 7 montre la répartition en chiffres des différentes manoeuvres par rapport au poids du fœtus.

Etat de l'enfant

L'évaluation de l'état du nouveau né a été pratiquée en utilisant le score d'Apgar. Le tableau 8 donne l'Apgar (2, 78) dans les accouchements par césarienne et par voie basse.

La morbidité périnatale due aux manoeuvres d'extraction est la suivante :

- 2 lésions du plexus brachial avec bonne récupération
- 1 fracture du fémur lors de l'extraction pendant une césarienne
- 1 fracture de la colonne cervicale avec tétraplégie sur une grande extraction. L'enfant est décédé 9 mois après la naissance d'une pneumonie.

Les séquelles psychomotrices après observation des enfants pendant une période de 2 ans, ont été les suivantes : un seul enfant présentant un retard psycho-moteur avec hypotonie.

Prolapsus du cordon

Cette complication relativement fréquente dans l'accouchement du siège a été constatée dans 6 cas, soit une fréquence de 3,7 %. 5 cas étaient des sièges complets, dont 4 prématurés, 3 cas ont subi une grande extraction dont un est décédé au 6ème jour d'une hémorragie cérébrale.

Malformations fœtales

Il semble que les malformations soient plus fréquentes dans les présentations du siège que dans la céphalique. Sur l'ensemble des cas, nous avons trouvé 5 cas de malformations, soit une fréquence de 3 % dont 3 léthales. Les types de malformations étaient les suivants :

- Trisomie 13
- Reins micro et macropolykystiques
- Tumeur cérébrale : cranio-pharyngiome
- Coarctation préductale aortique
- un rein polykystique avec megavessie

Temps de dilatation et d'expulsion

Le temps moyen de dilatation chez les patientes ayant accouché par voie basse, était respectivement pour les primipares de 8 heures et pour les multipares de 5 heures $\frac{1}{2}$. Le temps d'expulsion respectivement de 27 minutes pour les primipares et de 15 minutes pour les multipares.

Rupture prématurée des membranes

Le pourcentage de rupture prématurée des membranes a été de 25 %, comparé à celui de la céphalique qui était de 12 %.

Ocytocine

L'ocytocine a été employée soit pour stimuler un travail avec contractions utérines insuffisantes, soit pour provoquer le travail de la façon suivante :

- 49 cas ont eu une stimulation soit le 30,2 % de tous les cas, se répartissant ainsi suivant le degré de la dilatation :
- de 30 à C : 30 cas
- de C à expulsion : 12 cas
- reste césarienne : 7 cas

Il y a eu 8 provocations, soit 4,9 % des cas dont l'indication est la suivante :

- 4 cas pour terme dépassé
- 3 cas pour rupture prématurée des membranes de plus de 24 heures
- 1 cas sur indication maternelle (troubles respiratoires).

Le taux d'échec a été de 50 % soit 4 cas qui ont subi une césarienne, 3 de ces cas étaient des grossesses comprises entre 30 et 33 semaines d'aménorrhées.

Radiographie de grossesse

Une radiographie de grossesse soit avant soit pendant le travail a été faite dans 61 cas, soit 37,6 % des cas, nous renseignant d'une part sur les malformations possibles et surtout sur la position de la tête en bonne flexion ou déflexion.

Monitoring foetal

La surveillance par monitoring foetal a été employée en cours d'accouchement dans 54 cas, soit 33,1 % des cas. 7 tracés ont été pathologiques dont un a conduit à une césarienne et 5 à des manoeuvres d'extractions.

Anesthésie - Analgésie

Les patientes ayant accouché par césarienne ont subi une anesthésie générale avec induction classique au panthothal et ensuite protoxide d'azote avec 50 % d'oxygène. Les patientes ayant accouché par voie basse ont eu une analgésie sous forme de Lorfalgyl i.m (Pethidine - Levallorphan) i.m en moyenne 200 mg et ANH (Anesthésie du nerf honteux) lors de l'expulsion. 8 cas, soit 8,7 % ont nécessité une anesthésie générale rapide en vue de pratiquer une extraction. 3 patientes soit 3,2 % ont accouché sous anesthésie péridurale continue et ont donné naissance a des enfants bien portants.

Ultrasons

63 patientes ont subi un examen ultrasonique pour déterminer le diamètre bipariétal, soit 42,3 % des cas. Le diamètre bipariétal dans le cas des césariennes a été de 91,1 mm $\pm$ 2 DS et dans la voie basse de 91,9 $\pm$ 2 DS.

Morbidité - mortalité maternelle

La mortalité maternelle a été nulle chez les patientes ayant accouché par voie basse ou par césarienne. La morbidité se répartit de la façon suivante :

	<u>Incidence</u>	<u>Pourcentage</u>
- Abscès de paroi après césarienne	4	2,45 %
- Endométrite (césarienne + voie basse)	7	4,30 %
- Infection urinaire	4	2,45 %
- Déchirure 3ème degré	1	0,6 %
- Pas de complications	146	89,6 %
- 1 désinsertion postérieure du col suivie d'hystérectomie pour hémorragie		

7. DISCUSSION

L'analyse des résultats sera faite d'après les risques attribuables à l'accouchement du siège que nous avons décrits précédemment.

Le présent travail a porté sur l'analyse de 163 sièges sur un total de 5048 accouchements entre le 1.1.1974 et le 31.12.1975. La fréquence globale du siège a été de 3,2 % et pour les foetus de plus de 2500 gr. de 2,8 %. Ces chiffres correspondent à ceux donnés dans la littérature (voir tableau I).

Concernant l'âge de la parturiente, nous ne pouvons démontrer le risque lié à ce facteur étant donné le faible nombre de cas. Cependant dans la littérature (24, 45, 46, 49, 53, 109) l'âge est à considérer comme un facteur augmentant la mortalité périnatale lorsque la mère a moins de 20 ans ou plus de 35 ans. La parité de la parturiente joue de même un rôle important en regard de la morbidité et de la mortalité périnatale du siège comme nous l'avons vu précédemment.

Dans notre série nous avons eu pour les multipares une mortalité périnatale globale de 8,2 % contre 2,9 % chez les primipares. Il faut cependant noter que dans le groupe des multipares trois décès sont imputables à de graves malformations et seulement un cas dû aux manoeuvres d'extraction sur une disproportion foeto pelvienne. D'autre part, le taux des césariennes a été de 74,6 % chez les primipares contre 25,4 % chez les multipares. Ces deux facteurs expliquent en partie la différence de mortalité périnatale de ces deux groupes.

Le taux de prématurité dans ce travail a été de 15,3 % comparé à celui de la céphalique qui a été pendant la même période de 6,8 %. Ces chiffres correspondent à ceux donnés en général dans la littérature (voir tableau 2) et donnent pour le siège un coefficient de prématurité deux à trois fois plus élevé que celui de la céphalique. La mortalité périnatale globale chez le prématuré a été de 20 %, corrigée de 4 %. Ce résultat, comparé à celui d'autres séries (voir tableau 3) nous paraît relativement satisfaisant.

Il est probable qu'un fœtus de 1850 gr. qui serait né par césarienne à la place d'une grande extraction ne serait pas décédé. Aussi, comme nous l'avons vu précédemment l'attitude d'une indication large à la césarienne, ou l'emploi des forceps sur tête dernière, seraient les deux moyens de parvenir à réduire la mortalité périnatale du fœtus prématuré né par le siège.

Notre mortalité périnatale globale a été de 4,9 %, corrigée de 1,2 %.

En fonction de l'étiologie elle se répartit de la façon suivante :

- 1,85 % mortalité périnatale due aux malformations
- 1,85 % mortalité périnatale due à la grande prématurité
- 1,2 % mortalité périnatale due aux manoeuvres d'extraction.

Ce sont les manoeuvres qui assombrissent le tableau : en effet, les deux décès consécutifs à l'extraction par voie basse correspondent à un fœtus de 1850 gr. ayant présenté un prolapsus du cordon et subi une grande extraction et à un fœtus de 4550 gr. avec rétention de tête dernière qui, malgré l'effort d'obstétriciens expérimentés est resté dix minutes en asphyxie. Ce cas dramatique qui présente le tableau typique d'une disproportion foeto pelvienne chez une multipare ayant accouché de gros enfants (4200 - 4500 gr.) a présenté d'autre part une désinsertion postérieure du col de l'utérus de la mère, ayant nécessité une hystérectomie.

Dans l'ensemble des manoeuvres qui sont réparties en fonction du poids au tableau 7, il y a eu 8,7 % de complications qui ont causé : deux lésions du plexus brachial type ERB, avec bonne récupération par la suite, une fracture de C7 avec tétraplégie sur grande extraction décédé 9 mois après de pneumonie et un enfant qui présente actuellement un retard psycho moteur. D'autre part, sur le tableau 8 on remarque que 13 cas présentent un Apgar inférieur à 7 à cinq minutes. Sur ces 13 cas, 4 peuvent être mis directement en relation avec la manoeuvre d'extraction. Ces fœtus ont nécessité une réanimation métabolique, il est probable qu'ils peuvent par la suite être assimilés à ce que les anglo-saxons appellent "minimal brain damage" (90, 116) et ses séquelles.

Nous avons utilisé la manoeuvre de Bracht avec succès dans 60,8 %, les échecs de cette manoeuvre ont conduit à 29,3 % de manoeuvres type Mauriceau Levret.

Aussi faut-il se poser la question devant le tableau assez sombre de nos résultats, pour un changement de méthode d'accouchement et de tendre, lorsque la voie basse a été choisie, vers une attitude plus active dirigée comme la préconise l'Ecole américaine (4, 71, 95, 115).

Dans notre groupe de patientes ayant accouché par voie basse, le temps de dilatation et d'expulsion n'a pas été apparemment la cause de décès foetaux. La rupture prématurée des membranes a été de 25 % soit le double de la céphalique. Ce facteur a probablement joué un rôle dans les cas où l'accouchement a duré plus de 12 heures, en favorisant l'éclosion d'une pneumonie chez quatre fœtus. Cependant trois cas étaient des prématurés de moins de 32 semaines et le facteur étiologique comme l'insuffisance de défense de l'organisme fœtal, à cet âge et l'immaturité pulmonaire sont à considérer comme facteurs étiologiques partiels.

Nous avons eu 73 % de sièges décomplétés mode des fesses et 27 % de sièges complets. C'est dans les sièges complets que le prolapsus du cordon a été le plus fréquent (5, 60, 66, 108). Six cas de prolapsus du cordon représentant une fréquence de 3,7 %, trois cas ont subi une césarienne, trois une grande extraction dont un est décédé. Il est à noter dans cette courte série que 5 cas étaient des sièges complets dont 4 prématurés, notion que l'on retrouve dans la littérature.

Aussi, devant cette complication, le consensus général tend vers le choix d'une césarienne lorsqu'elle est possible.

L'utilisation de l'ocytocine dans le siège a ses détracteurs (50, 119) comme ses partisans (82, 113). Nous l'avons employée dans 30,2 % des cas pour augmenter le travail et dans 4,9 % des cas pour provoquer le travail. L'emploi de cette substance n'a pas eu d'effet néfaste dans l'ensemble des cas, cependant dans les provocations 50 % n'ont pas réussi et se sont terminées par césariennes.

Dans ces cas les trois quarts étaient des grossesses prématurées de moins de 34 semaines. Il serait donc judicieux de Césariser les cas de grossesses prématurées qui doivent accoucher sans les soumettre à un stress inutile.

L'anesthésie péridurale continue a été utilisée dans seulement 3,2 % de nos cas accouchant par voie basse. Il a été rapporté par Crawford (26) que la péridurale dans l'accouchement par le vertex abolit le réflexe de poussée lors de l'expulsion, diminue le tonus musculaire de la paroi abdominale et augmente la durée de la phase expulsive, conduisant aussi à un plus grand nombre de manoeuvres d'extraction. Cette constatation pourrait être étendue au siège, mais Darby (30), Donnai (29), Dugan (34) et Crawford (25) lui-même, deux ans plus tard, montrent dans des séries importantes d'accouchements du siège que l'A P C est une bonne méthode lorsque l'indication est posée et que le nombre d'extractions n'est pas augmenté. Il nous semble que l'utilisation de cette méthode en considérant les résultats favorables décrits dans la littérature, devrait être étendue.

L'utilisation des ultrasons employée seulement dans 42,3 % des cas avec la seule mesure du bipariétal ne nous permet pas de tirer de conclusion. Cependant, comme nous l'avons décrit au chapitre 6 p.21 les ultrasons donnent deux paramètres importants qui sont : le bipariétal et le poids foetal, facteurs importants facilitant le choix de la voie d'accouchement.

Notre taux de césariennes global a été de 43,8 % avec 74,6 % chez les primipares et 25,4 % chez les multipares. Le tableau 5 en donne les indications. La taille de la mère a été un paramètre important dans l'estimation clinique d'une disproportion foeto-pelvienne. Une taille inférieure à 157 cm nous paraît dans notre type de population un indice valable faisant suspecter un bassin limite comme le pense Lacomme (68) et justifie l'intérêt d'une radiopelvimétrie, (24). La mortalité périnatale des foetus accouchés par cette voie a été nulle. En extrapolant, nous pourrions penser qu'un taux de césarienne total de 50 % aurait évité d'une part deux morts foetales et d'autre part les traumatismes et leurs séquelles chez huit foetus.

D'après le tableau 6, la mortalité périnatale la plus basse a été constatée chez les foetus dont le poids est compris entre 3000 et 3500 gr. Cette notion se retrouve dans la littérature (5, 46, 62, 95).

Le monitoring foetal, dont la valeur a été discutée au chapitre 6 p. 21 a été utilisé dans seulement un tiers de nos cas. Nous avons relevé 7 tracés pathologiques dont un nous a poussé à une césarienne et cinq à des manoeuvres d'extraction.

8. CONCLUSION

Malgré le faible nombre de cas, il nous semble possible de tirer une conclusion d'après nos résultats, sur les points suivants :

- a) Elargir l'indication de césarienne dans les cas d'accouchement podalique prématuré, lorsque l'on estime que le foetus a de bonnes chances de survie en se basant sur l'âge gestationnel, sur la maturité pulmonaire (rapport L/S) et surtout sur l'équipe de réanimation des néonatalogues.
- b) Pratiquer une césarienne dans tous les cas où l'on estime que le foetus pèse plus de 3500 gr. et dont la taille de la mère est inférieure à 157 cm.

En considérant les résultats de la mortalité 1,2 % et de la morbidité 4,3 % périnatales consécutifs à notre méthode d'accouchement, (Bracht 62 %, Mauriceau Levret 29,3 %) il nous semble qu'un changement serait nécessaire. L'adoption d'une extraction partielle du foetus et le forceps sur tête dernière que préconise l'Ecole américaine avec ses bons résultats, semble un choix judicieux capable de réduire les risques d'asphyxie de la phase expulsive et de traumatisme dus à nos méthodes d'extraction.

Nous devrions étendre la surveillance foetale par monitoring biophysique et biochimique intrapartum à nos accouchements par voie basse, car cette méthode semble faire ses preuves, (66, 105, 112).

La radiopelvimétrie d'une part avec la mesure des diamètres du bassin et l'ultrasonographie d'autre part avec l'estimation du poids foetal donnent avec suffisamment de fiabilité les paramètres indispensables rendant le choix de la voie d'accouchement moins aléatoire et risqué et devraient être utilisés dans la plupart des accouchements par le siège.

En résumé, une bonne connaissance des risques que présente l'accouchement podalique, l'emploi judicieux de l'examen clinique et des moyens paracliniques permettent à l'obstétricien d'aujourd'hui de pratiquer son art dans l'intérêt de la mère et de l'enfant.

Tableau 1Fréquence du siège rapportée par différents auteurs

	Nb.tot.acc.	Sièges	%	Périodes
Zacharias, L.F. Heery, R. (118)	22.935	888	3,9	1938 - 47
Hall, J.E. Kohl, S. (45)	43.513	1456	3,4	1950 - 54
Bossart, L. (13)	11.136	509	4,6	1956 - 65
Zatuchni, G.I. Andros G.J. (120)	17.289	514	2,9	1958 - 63
Kauppila, O. (66)	62.373	2227	3,6	1952 - 61 1963 - 70
Fiamu Stefan (100)	70.515	2012	2,9	1954 - 73
Genève	5.048	163	3,2	1974 - 1975

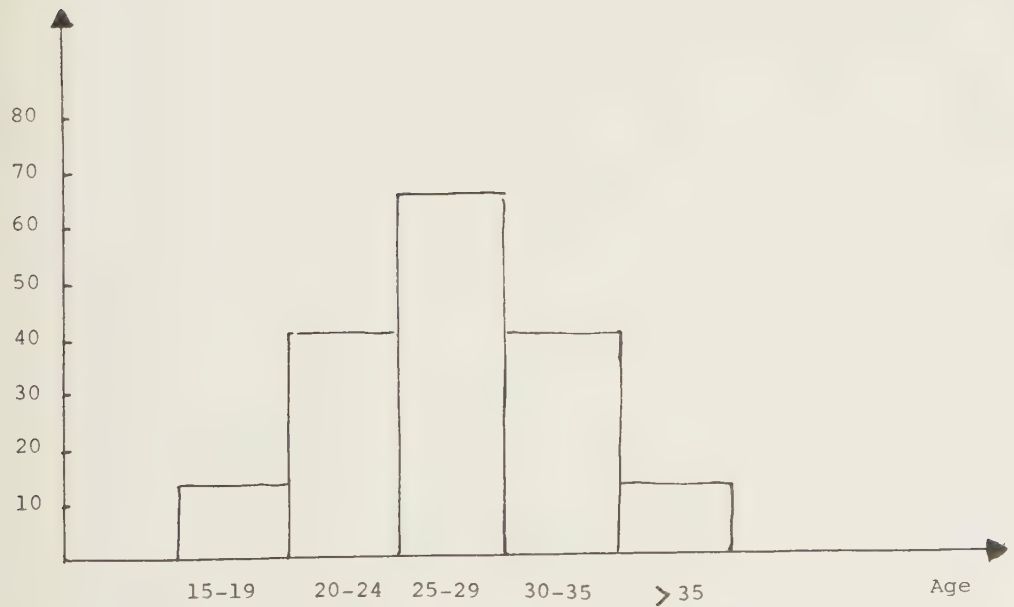
Tableau 1^a

Tableau 2

Revue de la littérature avec pourcentage de prématurité dans l'accouchement du siège, comparé au total des accouchements.

Pourcentage de prématurité

<u>Auteurs</u>	<u>Total des acc.</u>	<u>Sièges</u>	<u>Coefficient</u>
Hall & Kohl 1956 (45)	10,3 %	30,5 %	3,0
Hespe & Coll. 1972 (55)	6,7 %	21,5 %	3,2
Smith & Oldhom 1970 (98)	9,0 %	22,0 %	2,4
Sinder & Wenstler 1965 (97)	5,5 %	20,1 %	3,7
Genève (1974 - 1975)	6,8 %	15,3 %	2,2

Tableau 3

Mortalité périnatale du siège dans l'accouchement prématuré
(foetus 2500 grammes)

<u>Auteurs</u>	<u>Mortalité globale</u>	<u>Mortalité corrigée</u>	<u>Périodes</u>
L.A. Arlene Lanka (69)	33,8 %	8,8 %	1962
L.A. Arlene Lanka (69)	18,6 %	11,3 %	1962-67
J.E. Hall (46)	34,3 %	22,3 %	1964
Duane Todd et Ch. Steer (33)	32,0 %	-----	1963
Maternité de Genève	20,0 %	4,0 %	1974-75

Tableau 4

Taux de mortalité périnatale et césariennes dans le siège comparé à
différents auteurs (foetus 2500 gr.)

<u>Auteurs</u>	<u>Nombre de cas</u>	<u>Mortalité globale</u>	<u>Mortalité Césariennes corrigée</u>	
Lanka et Nelson 1969 (69)	212	2,8 %	1,4 %	12,2 %
Woodward & Callahan 1969 (113)	100	4,0 Ip	2,0 %Ip	10,0 %Ip
Bird & Elin 1970 (9)	500	1,6 %	0,0 %	6,1 %
Neilson 1970 (81)	203		0,98%	45,0 %Ip
Benson & Coll. 1971 (7)	114		0,0 %Ip	21,6 %
Helffferich & Favier 1971 (51)	163		3,1 %	4,8 %
Maternité de Genève (74-75)	138	2,2 %	0,7 %	45,6 %

Tableau 5

<u>Indications des césariennes</u>	<u>Nb de cas</u>	<u>%</u>
Utérus cicatriciel (césarienne antérieure		
myomectomie avant travail	9	12,6
pendant travail	3	4,2
Stérilité	7	9,8
Primipare agée	3	4,2
Passé obstétrical chargé	2	2,8
Hémorragie maternelle (praevia)	1	1,4
Echec de provocation (après 2 essais)	4	5,6
Souffrance foetale	3	4,2
Disproportion foeto-pelvienne		
avant travail	32	45,0
pendant travail	7	9,8
	<u>71</u>	<u>100,0</u>

Tableau 6Mortalité périnatale du siège comparée au poids foetal

Poids foetal	<u>Voie basse</u>		<u>Césariennes</u>	
	<u>Nb d'enfants morts périn.</u>		<u>Nb d'enfants morts périn.</u>	
1000 gr. <	2	100 %	0	
1000 - 1500 gr. }	7	28,5%	4	0 %
1501 - 2000 gr. }	9	11 %	3	0 %
2001 - 2500 gr.	29	3,4%	17	0 %
2501 - 3000 gr.	32	0,0%	27	0 %
3001 - 3500 gr.	13	15,3%	19	0 %
> 3500 gr.				

Tableau 7Manoeuvres pendant l'accouchement par voie basse

<u>Poids foetal</u>	<u>< 2000gr.</u>	<u>2000 à 2499gr.</u>	<u>2500 à 2999gr.</u>	<u>3000 à 3499gr.</u>	<u>3500 à 3999gr.</u>	<u>> 4000gr.</u>	<u>Nb. cas</u>	<u>% de manoeuv.</u>
Bracht	6	4	16	21	9	-	56	60,8
Mauriceau	1	3	12	9	1	1	27	29,3
Levret								
Pte extrac.	1	1	-	1	2	-	5	5,4
Gde extrac.	1	1	1	1	-	-	4	4,3

Tableau 8Score d'Apgar à la naissance

<u>Score à</u>	<u>Nb de cas de césarienne</u>		<u>Nb de cas de voie basse</u>	
	<u>1 minute</u>	<u>5 minutes</u>	<u>1 minute</u>	<u>5 minutes</u>
> 7	41	70	58	79
< 7	30	1	34	13

B I B L I O G R A P H I E

- 1.- Alexopoulos, K.A. : The importance of breech delivery in the pathogenesis of brain damage. End results of a long-term follow-up. Clin. Pediatr. 12 : 248, 1973.
- 2.- Apgar, V. : A proposal for a new method of evaluation fo the newborn infant. Anesth. Analg. 32 : 260, 1953.
- 3.- Ballas S. & Toaff, R. : Hyperextension of fetal head in breech presentation. Radiological evaluation and significance. Brit. J of Obstet & Gynecol. 83 : 201-204, 1976.
- 4.- Barter, R.H., Fealy, J. & Myles J.M.M. : Southern Medical Journal. 51 : 711, 1958.
- 5.- Baudon, J., Bruhat, M., Coquelet, G. & Defruges, C. : Remarques à propos de 500 observations en série continue d'accouchements en présentation du siège. Rev. Fr. Gynécol. 64 : 563, 1969.
- 6.- Beischer, N.A. : Pelvic contraction in breech presentation. J. Obstet & Gynecol. Br. Commonw. 73 : 421, 1966.
- 7.- Benson, W.L., Boyce, D.C. & Vaughn, D.L. : Breech delivery in the primigravida. Obstet & Gynecol 40 : 417, 1972.
- 8.- Bhagwanani, S.G., Price, H.V., Laurence, K.M. & Ginz, B. : Risk and prevention of cervical cord injury in the management of breech presentation of the fetal head. Am J Obstet & Gynecol. 115 : 1159, 1973.
- 9.- Bird, Ch. C. & Elin, Th. W. : 500 consecutive term breech deliveries. Use of the Zatuchni-Andros prognostic scoring index. Obstet & Gynecol. 35 : 451, 1970.
- 10.- Bock, J.E. : The influence of prophylactic external cephalic version on the incidence of breech delivery. Acta Obstet & Gynecol Scand. 48 : 215, 1969.

- 11.- Borell, U. & Fernström, I. : A Pelvimetric method for the assessment of pelvic "mouldability" Acta Radiol 47 : 365, 1957.
- 12.- Borell, U. & Radberg, C. : Orthodiagraphic pelvimetry with special reference to capacity of distal part of pelvis and pelvic outlet. Acta Radiol (diag) 2 : 273, 1964.
- 13.- Bossard, L. : 387 accouchements en présentation du siège. Bilan critique de l'expérience de la clinique obstétricale de Bordeaux 1956 - 1965. Thèse pour le doctorat en médecine. Bordeaux, 1966.
- 14.- Bracht, E. : Zur Manualhilfe bei Beckenendlage. Zentralbl Gynaekol 60 : 302, 1936.
- 15.- Brander, T. : Uber intrakranielle Geburtsverletzungen im Anschluss and der Geburt in Beckenendlage. Monatschr Geburtshilfe Gynaekol. 105 : 205, 1937.
- 16.- Brenner, W.E., Bruce, R.D. & Hendricks, C.J. : The characteristics and perils of breech presentation. Am J Obstet & Gynecol. 117 : 942, 1973.
- 17.- Braun Frederic H.T., Kenneth L. Jones & David W. Smith. : Breech presentation as an indicator of fetal abnormality. J Pediat 86 : 419, 1975.
- 18.- Bulfin, M.J. & Gallagher, T.J. : The primipara with breech presentation. Obstet & Gynecol. 16 : 283, 1960.
- 19.- Burger P., Milfort J., Deneff R. : Quelques considérations sur la présentation du siège, à la suite de données nouvelles à son sujet. Gynéc et obstét. 61 : 461-477, 1962.
- 20.- Calkins, L.A. : Breech presentation. Am J Obstet & Gynecol. 69 : 977, 1955.

- 21.- Campbell, S. : Ultrasonic cephalometry. Lancet 2 : 1145, 1973.
- 22.- Campbell, S. : Ultrasonic fetal cephalometry during the second trimester of pregnancy. J Obstet & Gynecol. Br. Commonw. 77 : 1057, 1970.
- 23.- Campbell, S. : An improved method of fetal cephalometry by ultrasound. J Obstet & Gynecol Br. Commonw. 75 : 568, 1968.
- 24.- Chosson J., Blanc, B. & Piana L. : Les facteurs de pronostic dans la présentation du siège. Rev. Franç. Gynécol. 3 : 64, 1969.
- 25.- Crawford J. Selwyn : An appraisal of Lumbar epidural blockade in patients with a singleton fetus presenting by the breech. The J Obstet & Gynecol Br Commonw. 81 : 867-872, 1974.
- 26.- Crawford J.S. : Principles and Practice of Obstetric Anaesthesia. Blackwell Scientific Publications, Oxford p. 215, 1972.
- 27.- Davidson, J.M., Lind, T., Farr, V. & Whittingham, T.A.:The limitations of ultrasonic fetal cephalometry. J Obstet & Gynecol Br Commonw. 80 : 9, 1973.
- 28.- Dieckmann, W.J. & Harrod, J. : Breech delivery at the Chicago Lying-in hospital, 1945 - 1952. Am J Obstet & Gynecol 70 : 252, 1955.
- 29.- Donnai, P. & Nicholas, A.D.G. : Epidural analgesia, fetal monitoring and the condition of the baby at birth breech presentation. British J of Obstet & Gynecol. 82 : 360-365, 1975.
- 30.- Darby S., Thornton C.A. & Hunter, D.J. : Extradural analgesia in labour when the breech presents. British J. of Obstet & Gynecol 83 : 35-38, 1976.
- 31.- Dodek, S.M., Greenhouse, Ch. S. & Goodridge, Th. H. : Scientific management of breech presentation in the primipara at term. Southern Med J. 7 61 : 1223, 1968.

- 32.- Dödelmann, P., Egger, H., & Prause D. : Geburten aus Beckenendlage in der Universit Frauenklinik Erlangen. 8 : 697 : 1971.
- 33.- Duane Todd W. & Steer Charles M. : Term Breech. Review of 1006 Term Breech deliveries. 22 : 5, 583, 1963.
- 34.- Dugan, R.J. & Redding, Th. H. : Ten years clinical survey of breech deliveries. Am J Obstet & Gynecol. 83 : 1167, 1962.
- 35.- Dunn, L.J., van Voorhis, L. & Napier, J : Term breech presentation. A report of 499 consecutive cases. Obstet & Gynecol. 25 : 170, 1965.
- 36.- Fell, M.R. External cephalic version. Lancet 2 : 364, 1953.
- 37.- Fischer-Rasmussen, W. & Troll, D. : Abdominal versus vaginal delivery in breech presentation. A retrospective study comparing 420 breech presentations and 9,291 cephalic presentations for infants weighing more than 2,500 g at birth. Acta Obstet & Gynecol Scand 46 : suppl. 9 : 69, 1967.
- 38.- Friedlander, D. External cephalic version in the management of breech presentation. Am J Obstet & Gynecol. Aug. 1, 1966.
- 39.- Friedman, E.M.D. & Kroll B.H. : Computer Analysis of Labor Progression. V. Effects of Fetal Presentation and Position. 8 : 3, 117 - 121, 1972.
- 40.- Göbel, D., Schultze, K.W. & Wolf, H. : Katamnestische Befunde bei Beckenendlagegeburten. Geburtshilfe Frauenheilkd. 31 : 1249, 1971.
- 41.- Goethals, T.R. : Management of breech delivery in multipares. Am J Obstet & Gynecol. 38 : 105, 1939.
- 42.- Goldenberg R.L., Kathleen G. Nelson : The premature breech. Am J Obstet & Gynecol. 240-244, 1977.

- 43.- Grandjon A., Henrion R. : Présentation du siège. *Encycl. Méd. Chir. Obstétr.* 6, 1967, 5026 A 10, 1-18 et 5026 A 20, 1-10.
- 44.- Gröntoft, O. : Intracerebral and meningeal haemorrhages in perinatally deceased infants. II) Meningeal haemorrhages. *Acta Obstet & Gynecol Scand.* 32 : 458, 1953.
- 45.- Hall, J.E., Kohl, S. : Breech presentation. A study of 1456 cases. *Am J Obstet & Gynecol.* 72 : 977-990, 1956.
- 46.- Hall, J.E., Kohl, S.G., O'Brien, F. & Ginsberg, M. : Breech presentation and perinatal mortality. *Am J Obstet & Gynecol.* 91 : 665, 1965.
- 47.- Hansmann, M. : Ultraschallkephalo- und Thorakometric zur Kontroll des fetalen Wachstums unter besonderer Berücksichtigung der praepartalen Gewichtsschätzung. *Habilitationsschrift aus der Frauenklinik Bonn*, 1974.
- 48.- Hay, D.I. : Observations on breech presentation and delivery. *J Obstet & Gynecol Br Emp.* 66 : 529, 1959.
- 49.- Heindorf, J. & Thalmann, K. : Geburtsverlauf bei Frauen jenseits des 45 Lebensjahres. *Med. Klin.* 38 : 63, 1968.
- 50.- Hester, L.L. : The management of breech presentation. *Postgrad Med.* 46 : 149, 1969.
- 51.- Helfferich, M. & Favier, J. : Breech delivery. *Am J Obstet & Gynecol.* 110 : 58, 1971.
- 52.- Hibbard, L.T. & Schuman, W.R. : Prophylactic external cephalic version in an obstetric practice. *Am J Obstet & Gynecol.* 116 : 511, 1973.
- 53.- Hellman Louis H. & Pritchard Jack A. : *Williams Obstetrics* Fourteen Edition 1971, p. 10.
- 54.- Henner H., Wolf-Zimper, O., Rüttgers, H., Haller, U. & Kubli, F., Häufigkeit und Verteilung von Beckenendlagen in der Schwangerschaft und bei Geburt. *Z. Geburtsh. Perinat.* 179 - k7.23, 1975.

- 55.- Hespe, A., Martius, G. & Menneking, U. : Geburtsleitung bei Beckenendlage unter verzicht auf die Manualhilfe nach Bracht. Geburtshilfe Frauenheilkd. 32 : 821, 1972.
- 56.- Hill, J.G., Eliot B.W., Campbell, A.J., & Pickett- Heaps A.A. : Intensive care of the fetus in breech labour. 83 : 271-275, 1976.
- 57.- Hinselmann, U. : Ultraschall Diagnostik in der Geburtshilfe. Dtsch Med Wochenschr. 94 : 955, 1969.
- 58.- Holmberg, H.G. : The assimilation pelvis - a radiological and obstetrical study. Acta Obstet & Gynecol Scand. 47, suppl. 7, 1968.
- 59.- Hon, Ed. H. Clinical value of fetal heart rate monitoring. Clinical Obstet & Gynecol. 18 : 4, 1975.
- 60.- Johnson, C.E. : Breech presentation at term Am J Obstet & Gynecol. 106 : 865, 1970.
- 61.- Joly Robert : Hippocrate médecine grecque. Coll. Idées No 65 p. 191. 1964.
- 62.- Jotkowitz Max W. & Picton F.C.R., : An appraisal of an anatomically and physiologically correct method of breech delivery : The Bracht manoeuvre. Aust N.Z.J. Obstet & Gynecol. 10 : 15, 1970.
- 63.- Jurado, L. & Miller L.G. : Breech presentation. Am J Obstet & Gynecol. 101 : 183, 1968.
- 64.- Käser, O. & Pallaske, H.J. : In Gynäkologie und Geburtshilfe (Hrsg. O. Käser et al.) II, S. 754, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1967.
- 65.- Kohorn, E.I. : An evaluation of ultrasonic fetal cephalometry. Am J Obstet & Gynecol. 97 : 553, 1967.

- 66.- Kuppila O. : The perinatal mortality of breech deliveries and observations on affecting factors. A retrospective study of 2227 cases. Acta Obstet Gynecol Scand. (suppl. 39).
- 67.- Kubli, F. : Geburtsleitung bei Beckenendlagen. Gynäkologe 8 : 48-57, 1975.
- 68.- Lacomme, M., Le Lorier, G. : Sur quelques éléments du pronostic foetal dans la présentation du siège. Réflexions sur les indications du traitement chirurgical. Rev. franç. Gynéc. 50 : 348-355, 1955.
- 69.- Lanka, L.D. & Nelson, H.B. : Breech presentation with low fetal mortality. Am J Obstet & Gynecol. 104 : 879, 1969.
- 70.- Lauslahti, K. & Hulkko, S. : On intrauterine death. Acta Obstet & Gynecol Scand 50 : 325, 1971.
- 71.- Law, R.G.:Standards of Obstetric care, E. & Livingstone S. Edinburgh and London p. 10, 1967.
- 72.- Leinzinger, E. & Ogris, E. : 1700 Geburten bei Beckenendlage in der Landes-Frauenklinik Linz (11- jahres-Bericht von 1960 bis 1970) Wien Med Wochen-schr 121 : 532, 1971.
- 73.- Liem Siong Kian : The role of the placental site in the aetiology of breech presentation. British Comm. 5 : 795, 1963.
- 74.- Lilienfeld, A.M., Pasamanick, B. & Baltimore, M.D. : The association of maternal and fetal factor with the development of cerebral palsy and epilepsy. Am J. Obstet Gynecol. July 1955.
- 75.- Lubchenko, L.O., Hansman, C., Dressler, M. & Boyd, E. Intrauterine growth as estimated from Liveborn birth weight data at 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics 32 : 793, 1963.
- 76.- Mengert, W.F. : Delivery of patient with pelvic contraction Am J Obstet Gynecol 68 : 250, 1954.
- 77.- Milner R.D.G. : Neonatal mortality of breech deliveries with and without forceps to the aftercoming head. British J of Obstet & Gynecol. 82 : 783-785, 1975

- 78.- Modolan, H., Yeh, S.Y., Hon, H., et al. : Fetal and neonatal biochemistry and apgar scores. Am J Obstet & Gynecol. 117 : 942, 1973.
- 79.- Muller, P., Meyer, Ch., Vandervellen, R., Dellenbach P. : Intérêt pronostic de la radiologie dans la présentation du siège. Bull. Féd. Soc. Gynéc. Obstét. franç., 1968, 20, 1, 86.
- 80.- Myers, R.E. : Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. Am J Obstet & Gynecol. 112 : 246, 1972.
- 81.- Neilson, D.R. : Management of the large breech infant. Am J Obstet & Gynecol. 107 : 345, 1970.
- 82.- Neimand, K.M. : Oxytocin in breech presentation. Am J Obstet & Gynecol. 93 : 230, 1965.
- 83.- Ohlsén, Hans : Outcome of term breech delivery in primigravidae A Feto pelvic breech index. Acta Obstet & Gynecol Scand. 54 : 141 - 151, 1975.
- 84.- Parvinen, T. : Praeluxatio congenita coxae. Varhaisdiagnostii-kan ja varhaishoidon tulokset. Diss., Turku, 1972.
- 85.- Patterson, S.P., Mulliniks, R.C. & Schreier, Ph. C. : Breech presentation in the primigravida. Am J Obstet Gynecol 98 : 404, 1967.
- 86.- Piper, E.B. & Bachman, C. : The prevention of fetal injuries in breech delivery. JAMA 92 : 217, 1929.
- 87.- Pitkänen, H. : Über die Behandlungsergebnisse bei Beckenendlagegeburten im Hebammeninstitut zu Helsinki in den Jahren 1934 - 1944. Acta Obstet Gynecol Scand 27 : suppl 1, 1946.
- 88.- Potter MG, Heaton C.E. & Douglas G.W. : Intrinsic risk in breech delivery. Obstet & Gynecol. 37 : 663-674, 1939.

- 89.- Ranney, B. : The gentle art of external cephalic version.
Am J Obstet & Gynecol. 116 : 239, 1973.
- 90.- Rauramo, L., Grönroos, M. & Kivikoski, A. : A comparative study of the obstetrical history of pupils wñ schools for backward children and elementary school pupils. Acta Obstet & Gynecol Scand. 40 : 321, 1961.
- 91.- Redman, T.F. : Foetal loss in breech presentation. Primigravida and multigravida compared. Br Med J. 1 : 814, 1950.
- 92.- Rouchy R., Creze, J., Le Dall, R., Crosieux, P. : La mortalité foetale dans l'accouchement par le siège. Gynécol, et Obstét. 62 : 323-330, 1963.
- 93.- Rupek, R., Feldmann, H.U. & Tenhaeff, D. : Zur abdominalen Schnittentbindung bei Erstgebärenden mit Beckenendlage. Z Geburtshilfe Perinat. 176 : 139, 1972.
- 94.- Sadowski, R. & Staemmler, H.J. : Zum Einfluss der Beckenendlagegeburt auf die geistige und körperliche Entwicklung der Kinder. Z Geburtshilfe Perinatal 178 : 104, 1974.
- 95.- Schmitz H.E., Smith C.J. & Clumpner E.R. : End results of breech deliveries at Lewis Memorial Maternity Hospital. Am J Obstet & Gynecol. 69 : 984-994, 1955.
- 96.- Schwenzel, W., Closs, H.-P., Lamberti, G. & Nowak, H. : Die perinatale Gefährdung des Kindes bei der Geburt aus Beckenendlage. Z Geburtshilfe Perinatal 177 : 178-184, 1973.
- 97.- Sinder, Ch. & Wenstler, N.E. : Breech presentation with follow-up. Obstet & Gynecol. 25 : 322, 1965.
- 98.- Smith, R.S. & Oldham, R.R. : Breech delivery. Obstet & Gynecol. 36 : 151, 1970.

- 99.- Steer, C.M. : Im Moloy's evaluation of the pelvis in obstetrics, 2nd ed. Saunders, Philadelphia, 1959.
- 100.- Stefan Fianu : Fetal Mortality and Morbidity following breech delivery. Acta Obstet & Gynecol Scand. Suppl. 56, 1976.
- 101.- Stevenson, Ch. S. : The principal cause of breech presentation in single term pregnancies. Am J Obstet Gynecol. 60 : 41, 1950.
- 102.- Soutoul, J.H. & Liska, G. : Etude statistique sur la présentation par le siège, Portant sur 160.000 accouchements pendant 10 ans (1956 - 1965), Rev. franç. Gynéc. 63, 9 : 455-465, 1968.
- 103.- Sunden, B. : On the diagnostic value of ultrasound in obstetrics and gynaecology. Acta Obstet & Gynecol Scand 43, Suppl. 6, 1964.
- 104.- Tank E.S., Davis, R., Holt, J.F. & Morley, G.W. : Mechanisms of trauma during breech delivery. Obstet & Gynecol 38 : 761, 1971.
- 105.- Teteris, N.J., Botschner, A.W., Ullery, J.C. & Essing, G.F. : Fetal heart rate during breech delivery. Am J Obstet & Gynecol. 107 : 762, 1970.
- 106.- Thomson, A.M., Billewicz, W.Z. & Hytten, F.E. : The assessment of foetal growth. J Obstet & Gynecol Br Commonw. 75 : 903, 1968.
- 107.- Tompkins, P.:An inquiry into the causes of breech presentation. Am J Obstet & Gynecol. 51 : 595, 1946.
- 108.- Todd W.D., Steer, C.M. : Term breech : review of 1006 term breech deliveries. Obstet & Gynecol. 22 : 583-595, 1963.
- 109.- Vara P. : Studien über Erstgeberende. Acta Obstet & Gynecol Scand. 26, suppl. 36-38, 1946.

- 110.- Von Numers, C. : Investigations into the etiology of breech presentation at term. Gynaecol. 133 : 106, 1952.
- 111.- Ware, H.H. & Roberts, L.W. : The management of breech presentation. Am J Obstet & Gynecol. 67 : 768, 1954.
- 112.- Wheeler, T., & Greene, K. : Fetal Heart rate monitoring during breech labour. Brit J of Obstet & Gynecol. 82 : 208-214, 1975.
- 113.- Woodward, R.W. & Callahan, W.E. : Breech labor and delivery in the primigravida. Obstet & Gynecol. 2 : 34, 1969.
- 114.- Wright, R. : Reduction of perinatal mortality and morbidity in breech delivery through routine use of cesarean section. Obstet & Gynecol 14 : 758, 1959.
- 115.- Wulf, G.J.L., Trueblood, A.C. & Holland, R.A. Obstet & Gynecol. 16 : 288, 1960.
- 116.- Yates, P.O., : In Physical Trauma as an etiologic agent in Mental-Retardations (ed C.R. Angle & E.A. Bering) P. 167, Washington Government Printing Office, 1970).
- 117.- Yeh, S.Y. & Hon, E.H. : Nabelschnurkomplikation unter der Geburt. Gynaekologe 1 : 71, 1968.
- 118.- Zacharias, L.F. & Heery, R. : An evaluation of breech presentations and vaginal delivery. Am J Obstet & Gynecol. 60 : 1352, 1950.
- 119.- Zatuchni, G.I. & Andros, G.J. : Prognostic index for vaginal delivery in breech presentation at term. Am J 98 : 854, 1967.
- 120.- Zatuchni, G.I. & Andros, G.J. : Prognostic index for vaginal delivery in breech presentation at term. Am J Obstet & Gynecol. 93 : 237, 1965.

